



RECEIVED  
DEC 15 2000  
Technology Center 2100

PATENT  
2514-1-001

2161 0430  
#6

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT(S) : Mario Cantero Brandes *et al*  
SERIAL NO. : 09/631,806  
FILED : August 3, 2000  
FOR : SYSTEM AND PROCESS FOR REMOTE PAYMENTS AND  
TRANSACTIONS IN REAL TIME BY MOBILE  
TELEPHONE

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to the ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS, WASHINGTON, DC 20231 on November 29, 2000.

David A. Jackson, Reg. #26,742  
(Name of Registered Representative)

Leis Q. Squire 11/29/00  
(Signature and Date)

PETITION FOR GRANT OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

Dear Sir:

Applicant hereby petitions for grant of priority of the present Application on the basis of the following prior filed foreign Application:

<u>COUNTRY</u>	<u>SERIAL NO.</u>	<u>FILING DATE</u>
Spain	200000724	March 24, 2000
Spain	200001573	June 23, 2000
Spain	200001574	June 23, 2000

To perfect Applicant's claim to priority, a certified copy of the above listed prior filed Application is enclosed.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



RECEIVED  
DEC 15 2000  
Technology Center 2100

PATENT  
2514-1-001

Acknowledgment of Applicant's perfection of claim ~~to~~ priority is accordingly requested.

Respectfully submitted,

David A. Jackson  
Attorney for Applicant  
Registration No. 26,742

KLAUBER & JACKSON  
411 Hackensack Avenue  
Hackensack, NJ 07601  
(201)487-5800

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



RECEIVED  
DEC 15 2000  
Technology Center 2100

**OFICINA ESPAÑOLA**

de

**PATENTES y MARCAS**

# **CERTIFICADO OFICIAL**

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200000724 , que tiene fecha de presentación en este Organismo el 24 de Marzo de 2000.

Madrid, 16 de agosto de 2000

El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica.

P.D.

M. MADRUGA

THIS PAGE BLANK

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



OFICINA ESPAÑOLA DE  
MARCAS

mjp

INSTANCIA DE SOLI



NÚMERO DE SOLICITUD

P200000724

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

00 MAR 24 13:36

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO

(1) <input type="checkbox"/> SOLICITUD DE ADICIÓN <input type="checkbox"/> SOLICITUD DIVISIONAL <input type="checkbox"/> CAMBIO DE MODALIDAD <input type="checkbox"/> TRANSFORMACIÓN SOLICITUD EUROPEA <input type="checkbox"/> PCT: ENTRADA FASE NACIONAL		(2) EXP. PRINCIPI- MODALIDAD..... NÚMERO SOLICITUD..... FECHA SOLICITUD...../...../..... MODALIDAD..... NÚMERO SOLICITUD..... FECHA SOLICITUD...../...../.....		(3) LUGAR DE PRESENTACIÓN MADRID CÓDIGO 28			
(4) SOLICITANTE(S)		APELLIDOS O DENOMINACIÓN JURÍDICA		NOMBRE		D.N.I.	
		BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA, S.A. TELEFONICA SERVICIOS MOVILES, S.A.				A-45265169 A-78923125	
(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE							
DOMICILIO Plaza San Nicolas, nº 4 LOCALIDAD BILBAO PROVINCIA VIZCAYA PAÍS RESIDENCIA ESPAÑA NACIONALIDAD ESPAÑOLA							
TELÉFONO CÓDIGO POSTAL 48005 CÓDIGO PAÍS ES CÓDIGO NACIÓN es							
(6) INVENTOR(ES)							
<input type="checkbox"/> EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR <input checked="" type="checkbox"/> EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR							
(8) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO							
<input checked="" type="checkbox"/> INVENC. LABORAL <input type="checkbox"/> CONTRATO <input type="checkbox"/> SUCESIÓN							
APELLIDOS		NOMBRE		NACIONALIDAD		CÓD. NACIÓN	
CANTERO BRANCHES		MARIO		ESPAÑOLA		ES	
CLEMENTE SIMON		IVAN		ESPAÑOLA		ES	
DE LA CRUZ VEGA		JOSE MANUEL		ESPAÑOLA		ES	
(9) TÍTULO DE LA INVENCION							
PROCEDIMIENTO Y SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL.							
(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLÓGICO SEGÚN ART. 25.2 L.P. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
(11) EXPOSICIONES OFICIALES							
LUGAR..... FECHA.....							
(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD							
PAÍS DE ORIGEN		CÓD. PAÍS		NÚMERO		FECHA	
(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCIÓN DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
(14) REPRESENTANTE		APELLIDOS		NOMBRE		CÓDIGO	
		UNGRIA LOPEZ		JAVIER		39211	
DOMICILIO		LOCALIDAD		PROVINCIA		CÓD. POSTAL	
Avda. Ramón y Cajal, 78		MADRID		MADRID		28043	
(15) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN							
<input checked="" type="checkbox"/> DESCRIPCIÓN N.º DE PÁGINAS...26 <input checked="" type="checkbox"/> REIVINDICACIONES. N.º DE PÁGINAS...12 <input checked="" type="checkbox"/> DIBUJOS. N.º DE PÁGINAS... 4 <input checked="" type="checkbox"/> RESUMEN <input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE PRIORIDAD <input type="checkbox"/> TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD <input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN <input type="checkbox"/> PRUEBAS <input checked="" type="checkbox"/> JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS <input checked="" type="checkbox"/> HOJA DE INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS <input type="checkbox"/> OTROS							
(16) NOTIFICACIÓN DE PAGO DE LA TASA DE CONCESIÓN							
Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.							
FIRMA DEL FUNCIONARIO							
FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE							
JAVIER UNGRIA							
VER COMUNICACIÓN AL DORSO							

I. O.E.P.M. - Expediente

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

NUMERO DE SOLICITUD

**P200000724**

FECHA DE PRESENTACION

HOJA INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

☒ PATENTE DE INVENCION

☐ MODELO DE UTILIDAD

(4) SOLICITANTES

APELLIDOS O RAZON SOCIAL

NOMBRE

DNI

(6) INVENTORES

APELLIDOS

NOMBRE

NAC.

DIAZ MARTIN  
MARTINEZ HERNANDEZ  
GOMEZ-ACEBO DENNES  
DE CASSO BASTERRECHEA  
MORENO CAMACHO  
CALVO PESQUERA  
VACAS CID

JAVIER  
PEDRO  
GONZALO  
PABLO  
JORGE MIGUEL  
ALICIA LUISA  
JOSE LUIS

ES  
ES  
ES  
ES  
ES  
ES  
ES

(11) EXPOSICIONES OFICIALES

LUGAR:

FECHA:

(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD

PAIS DE ORIGEN

CODIGO

NUMERO

FECHA





# PATENTE

## RESUMEN Y GRÁFICO

NÚMERO DE SOLICITUD

**P200000724**

FECHA DE PRESENTACIÓN

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

### Procedimiento y sistema de pagos y transacciones a distancia en tiempo real mediante teléfono móvil

Tiene por objeto permitir su empleo en cualquier tipo de compras: presenciales, a través de Internet, en máquinas expendedoras, compra por adelantado, e incluso funciones de albarán electrónico. Por su concepción es aplicable en cualquier tipo de pago.

La invención permite realizar el pago a partir de cualquier tipo de teléfono móvil de los empleados convencionalmente, sin efectuar ningún tipo de modificación en ellos.

Además permite la obtención de certificación de la compra realizada, incluso en el caso de compra de Propiedad Intelectual a través de Internet y la confirmación de entrega de productos previamente comprados (albarán electrónico).

### GRÁFICO

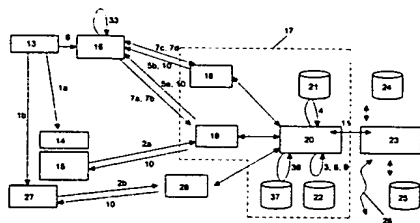


FIG. 1



**PROCEDIMIENTO Y SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**

**CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION**

La invención que nos ocupa, es aplicable en el campo industrial de las transacciones electrónicas, relativas a comercios y medios de pago, y en el campo de la telefonía móvil.

**OBJETO DE LA INVENCION**

La invención que nos ocupa tiene por objeto conseguir el empleo del teléfono móvil como medio de pago en: compras presenciales, es decir directamente mediante el desplazamiento del usuario a la tienda; compras realizadas a través de Internet tanto de objetos como de Propiedad Intelectual, por ejemplo información, música o video-juegos; compras realizadas en máquinas expendedoras; compras y reservas por adelantado; y por su concepción en cualquier otro tipo de compra. La realización de las transacciones se realiza en tiempo real.

Otro objeto de la invención consiste en facultar la realización del pago a partir de cualquier tipo de teléfono móvil de los empleados en el mercado sin el uso de tarjetas de crédito, para lo que se prevé un centro de transacciones y pagos que está dotado de las diferentes capacidades de comunicación de telefonía móvil con los correspondientes equipos, y de medios para identificar qué tipo de teléfono móvil es el que efectúa el pago, y así permitir que el centro de transacciones y pagos pueda efectuar la comunicación con cualquier teléfono móvil a través del equipo de telefonía móvil correspondiente.

Además la invención tiene por objeto permitir efectuar el pago mediante cualquier teléfono móvil digital, en adelante teléfono móvil, sin que éste deba de ser modificado, lo que permite que cualquier usuario que tenga un teléfono móvil pueda contratar el conjunto de funciones y servicios de pagos.

Cabe señalar que la invención también permite la obtención de certificación de la compra realizada, incluso en el caso de la compra de Propiedad Intelectual a través de Internet. Además mediante la invención se permite  
5 efectuar la confirmación de entregas de productos previamente comprados, certificando la entrega sin la necesidad de que el vendedor entregue el albarán.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En el estado de la técnica es conocido el  
10 empleo de procedimientos y sistemas de pagos mediante el teléfono móvil que se basan en el empleo de un terminal punto de venta, al que se añade un teléfono móvil para efectuar las transacciones.

En este sentido podemos citar la patente  
15 europea número EP 0940783 ó la patente americana número U 5754655.

Además son conocidos sistemas en los que el  
teléfono móvil no forma parte únicamente de un terminal punto de venta, sino que mediante éste se efectúa el pago,  
20 para lo que es necesario modificar el teléfono móvil para que se puedan efectuar transacciones seguras. En este sentido podemos citar la patente europea número EP 0785534.

Otros sistemas se basan en efectuar el envío  
del número de cuenta bancaria del pagador al cobrador sobre  
25 una conexión desde el móvil del cobrador al banco, como es el caso de la patente internacional WO 96/13814 ó la también patente internacional número WO 97/45814.

Estos sistemas presentan el inconveniente de  
que el usuario debe entregar su número de cuenta a una  
30 persona que pudiera no conocer, lo cual representa un riesgo muy alto.

También cabe señalar la patente francesa  
número 2779896, en la que se describe un procedimiento en  
1 que el pago se efectúa mediante la identificación del  
35 comprador, que consiste en asegurarse de que dicho compra-

dor es un abonado inscrito regularmente en una lista de abonados de la red de comunicación.

5 Este procedimiento presenta el inconveniente de que la confirmación de la transacción se produce primero del servidor de pagos al servidor del comercio y después del servidor del comercio al comprador, con lo que el servidor de pagos no puede certificar que la confirmación de la transacción sea enviada al comprador.

10 Además tras la decisión de compra por parte del comprador, las comunicaciones sólo se realizan entre el servidor del medio de pago y el servidor del comercio, con lo que se supone que el comprador y vendedor son clientes del servidor del medio de pago para que éste pueda compensar entre sus cuentas.

15 Por otro lado ninguno de los documentos citados contempla la posibilidad de efectuar la certificación de compra de Propiedad Intelectual, ni la inclusión de figura de albarán electrónico, ni la compra en máquinas expendedoras.

20 **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

Para conseguir los objetivos anteriormente indicados, la invención consiste en un procedimiento y sistema de pagos a distancia en tiempo real mediante teléfono móvil que resulta muy sencillo de usar, es de empleo universal, tanto por estar disponible para el usuario del cualquier teléfono o terminal móvil, como por poder emplearse en cualquier escenario de compra, y ofrece un elevado nivel de seguridad a los participantes en la transacción, junto con una gran eficiencia en el pago.

30 La invención será empleable en todos los países en los que se ha constituido una sociedad gestora nacional, la cual acordará con los operadores móviles del país las condiciones de provisión y puesta en explotación d l servicio, y el pago se efectuará mediante cualquier tipo de t léfono móvil sin necesidad de efectuar variacio-

35

nes en el mismo.

Para ello el procedimiento de la invención se caracteriza porque comprende las siguientes fases:

- 5       - Asignar a un usuario de teléfono móvil una clave de identificación secreta relacionado con el teléfono móvil, para darle de alta en un centro de transacciones y pagos de un bien y/o de un servicio;
- 10       - enviar selectivamente el número de teléfono del comprador o del vendedor, dependiendo de quien inicie la transacción; y además
  - enviar el importe de la compra o código identificativo del producto que se compra, al centro de pagos mediante comunicación con él;
  - 15       - verificar la identidad del equipo que inicia la compra mediante el establecimiento de comunicación con el centro de transacciones y pagos;
  - verificar la contraparte a partir del número de teléfono recibido, comprobando que es un comprador o un vendedor dado de alta en el centro de transacciones y pagos;
  - 20       - comprobación "on line", en el centro de transacciones y pagos, de que el comprador tiene saldo disponible en un monedero previamente creado, en dicho centro de transacciones y pagos;
  - 25       - si las comprobaciones anteriores son correctas, el centro de transacciones y pagos establece comunicación con el comprador y éste introduce y envía la clave de identificación secreta;
  - el centro de transacciones y pagos verifica
  - 30       dicha clave de identificación secreta y;
  - envía confirmación al comprador y al vendedor de la transacción realizada.

35       Todas estas fases son comunes para las distintas realizaciones de la invención y en el caso en el que el comprador efectúe una compra presencial, es decir

directamente en el comercio del vendedor, es éste el que inicia la transacción, y la identificación del comprador se efectúa mediante el envío de su número de teléfono móvil, por parte del vendedor, al centro de transacciones y pagos.

5               En este caso la identificación del vendedor se realiza implícitamente mediante la comunicación que establece con el centro de transacciones y pagos para enviar el número del teléfono móvil del comprador junto con el importe de la compra o código identificativo del  
10              producto que se compra. Esta comunicación se efectúa mediante una conexión con un teléfono móvil del vendedor al centro de transacciones y pagos.

              Por tanto, el procedimiento de la invención comprende una fase en la que el comprador proporciona su  
15              número de teléfono al vendedor. Esta fase se efectúa directamente, comunicando verbalmente el comprador su número de teléfono al vendedor, o mediante la lectura de un soporte que contiene el número de teléfono del comprador. Evidentemente el comprador puede comunicar su número de  
20              teléfono móvil por cualquier procedimiento y dispositivo convencional de funcionalidad equivalente.

              Tras haberse verificado la identidad del comprador y del vendedor, comprobando que ambos están dados de alta en el centro de transacciones y pagos, el procedi-  
25              miento de la invención comprende la fase de enviar, al teléfono móvil del comprador mediante una conexión desde el centro de transacciones y pagos, una petición de confirmación de que está de acuerdo con la orden de cobro o transacción solicitada, que fue efectuada mediante el  
30              anterior envío del importe de la compra o código identificativo del producto que se compra. En esta petición se incluyen los datos de la transacción.

              Seguidamente el comprador confirma la orden de cobro mediante la introducción y envío de su clave de  
35              identificación secreta, a través de su teléfono móvil, al

centro de transacciones y pagos.

Para realizar la comunicación del centro de transacciones y pagos con el teléfono móvil del comprador, se ha previsto que el procedimiento comprenda una fase de consulta, por parte del centro de transacciones y pagos, de una base de datos en él prevista, que contiene las características del teléfono móvil de cada comprador y a partir de esta consulta selecciona un equipo de comunicación de telefonía móvil entre los siguientes, y que están incluidos en el propio centro de transacciones y pagos:

- Centros de mensajes cortos (CMC), a partir del cual se permite/realiza el servicio de Mensajes cortos (SMS) definido en las especificaciones ETSI (Instituto Europeo Standard de Comunicaciones) GSM (Sistema Global de Comunicaciones Móviles) 03.38, 03.40, 04.11, 09.02, mediante el cual se permite intercambiar mensajes de texto de hasta 160 caracteres entre teléfonos móviles o entre teléfonos móviles y aplicaciones. Para el presente sistema de transacciones y pagos se emplearán tanto los centros de mensajes cortos comunes, como centros de mensajes diseñados específicamente para permitir una comunicación síncrona entre los teléfonos móviles y el centro de transacciones y pagos, y que se empleará en todas las comunicaciones de mensajes cortos terminadas en teléfono móvil.

- Centros del servicio suplementario no estructurado de datos (USSD) (Unstructured Supplementary Services Data) definido en las especificaciones ETSI GSM 02.90, 03.90, 04.80 y 04.90, mediante el cual se permite establecer diálogos de texto continuos e interactivos entre un teléfono móvil y una aplicación, iniciados tanto por el usuario del teléfono móvil (MAP fase 1 y 2) como por la aplicación (teléfonos MAP fase 2), mediante el uso de las llamadas "operaciones USSD".

Tantos las operaciones USSD como el servicio de mensajes cortos antes mencionado hacen uso de los



canales de señalización SDCCH (Canal de Control dedicado independiente, Stand-alone Dedicated Control Channel) en el interfaz entre el teléfono móvil y la estación base, de las operaciones DTAP (Direct Transfer Application Part, Parte de aplicación de transferencia directa) desde la estación base hasta la MSC (Mobile Network Switching Center, Central de conmutación de la red móvil), y de las operaciones MAP (Mobile User Application Part, Parte de aplicación del usuario móvil) entre la MSC y los centros de USSD y de mensajes cortos respectivamente.

- Mediante WAP (protocolo de aplicación sin cables) (Wireless Application Protocol) que permite la comunicación entre teléfonos móviles dotados de software adecuado y aplicaciones residentes en nodos de Internet, según las especificaciones del WAP Fórum (<http://www.wap-forum.org>), empleando como transporte en el caso de redes GSM los servicios de datos o de mensajes cortos.

Por tanto, mediante la invención se permite el intercambio de información entre el centro de transacciones y pagos y los diferentes tipos de teléfonos móviles, sin que éstos deban de ser modificados, de modo que se faculta efectuar el pago mediante cualquier tipo de teléfono móvil.

La actualización de la base de datos en la que se incluyen las características del teléfono móvil de cada comprador, se actualiza automáticamente para lo que el centro de transacciones y pagos consulta los nodos de la red de telefonía móvil.

Tras verificar el centro de transacciones y pagos la clave de identificación secreta, la confidencialidad y autenticación a través de dicha clave de identificación secreta se efectúa mediante alguno de los siguientes mecanismos:

- Autenticación y cifrado GSM que se basa en el centro de autenticación de la red GSM en el que reside una clave de autenticación secreta Ki de cada usuario.

Esta misma clave reside de forma inaccesible en la SIM (Módulo de identificación de subcriptor) (Subscriber Identification Module) del usuario. Para el acceso a la red GSM, el centro de autenticación genera un número aleatorio RAND de 128 bits que introducido en los algoritmos no standard A3 y A8, junto con la clave Ki, produce respectivamente un parámetro SRES y una clave de sesión Kc. Estos parámetros se almacenan en un registro de localización de visitantes (VLR) (Visitor Location Register) del centro de autenticación enviándose el número aleatorio RAND a la SIM donde se realiza el mismo proceso: el parámetro SRES se devuelve a la red, lo que autentifica al usuario, y la clave de sesión Kc se almacena en el terminal móvil. A partir de ese momento la comunicación del teléfono móvil con el controlador de la estación base (BSC) se cifra empleando el algoritmo A5 con la clave Kc.

- Autenticación y cifrado mediante software incluido en la tarjeta SIM "Toolkit", que es un modelo de programación de las tarjetas SIM, descrito en las especificaciones ETSI GSM 11.11 y 11.14. Independientemente de la aplicación de cifrado GSM que todas las tarjetas SIM ejecutan, podrán desarrollarse aplicaciones SIM "application Toolkit" que realicen la misma gestión de certificados digitales que se efectúa actualmente en aplicaciones sobre ordenadores personales.

- Autenticación y cifrado mediante software en el teléfono móvil, en el caso de que éste disponga de las capacidades de proceso necesarias, la gestión de certificados digitales antes mencionada podrá realizarse en el propio teléfono móvil.

Además en compra presencial, tras verificarse, en el centro de transacciones y pagos, que la clave secreta es correcta, el procedimiento comprende una fase de descuento del importe de la transacción en el monedero del comprador, y una vez realizada la confirmación de la

transacción al comprador y al vendedor, y transcurrido un cierto tiempo, incluye una fase de actualización de los datos de la transacción realizada, lo que desencadena el abono a los comercios y adeudos a los compradores, en función de la modalidad de pago elegida. Se han definido dos modalidades de pago mediante las cuales el usuario del servicio podrá abonar el importe de sus compras:

- Modalidad de prepago, en la que el comprador carga previamente en su monedero previamente abierto en el centro de transacciones y pagos, una cantidad de dinero. Según se produzcan las compras, el importe de las mismas se va descontando en tiempo real de esta cuenta.

- Modalidad de pospago. En esta modalidad se apunta en el monedero del usuario el importe de las compras realizadas durante ese mes y se facturará mensualmente el total contra la cuenta corriente indicada por el usuario.

En ambos casos se podrán asociar cuentas secundarias a una principal, de manera que varios usuarios, provistos cada uno de su teléfono móvil y cada uno asociado a un monedero secundario, empleen el servicio, en el que figura únicamente un titular.

Mediante el procedimiento de la invención, también cabe la posibilidad de efectuar una compra por adelantado, en cuyo caso el procedimiento es idéntico al descrito para la compra presencial, con la diferencia de que el comprador proporciona su número de teléfono al vendedor mediante una conexión del comprador con un centro de atención del vendedor o sistema automático de venta, a partir del cual el vendedor envía al centro de transacciones y pagos el importe de la compra o código identificativo del producto que se compra.

A continuación el centro de transacciones y pagos envía a la entidad vendedora, junto con el importe de la compra o código identificativo del producto que se compra, una clave de recogida.

Además tras efectuar el descuento de la compra realizada en el monedero del comprador, la fase de enviar confirmación al comprador se realiza de modo que se envía la clave de recogida del pedido al comprador, y además se  
5 envía el tiempo de entrega estipulado de la compra realizada.

De esta manera, cuando el comprador va a recoger el producto comprado, la clave de recogida constituye el código de resguardo, que garantiza que el pago ha  
10 sido efectuado y además representa el producto que se le entregará al comprador.

La invención también permite efectuar compras a través de Internet, en cuyo caso el comercio es una tienda virtual de las convencionales que se comunica a  
15 través de Internet o a través de cualquier tipo de red, con el centro de transacciones y pagos.

En este caso el procedimiento es exactamente igual al descrito para la compra presencial, pero con la diferencia que el comprador envía su número de teléfono a  
20 la tienda virtual a través de Internet.

En el caso en el que la compra a través de Internet se realice desde un teléfono móvil con capacidad WAP, el número de teléfono del comprador habrá sido comunicado implícitamente al vendedor al establecer  
25 comunicación entre ambos, y la orden de cobro se comunica al comprador, bien por los procedimientos descritos para compra presencial, o bien a través de la comunicación WAP establecida entre el centro de transacciones y pagos y el teléfono móvil del comprador.

Además mediante la invención se permite efectuar la compra en máquinas expendedoras, en este caso el procedimiento es exactamente igual al descrito para compra presencial con la diferencia que ahora es el comprador es el que inicia la transacción mediante una conexión  
30 con su teléfono móvil al centro de transacciones y pagos,  
35

de forma que su identificación se efectúa implícitamente a través de la conexión efectuada; y la identificación de la máquina expendedora (vendedor) se efectúa mediante el envío de un código de identificación de la máquina a ella asociado, por parte del comprador, a través de la conexión realizada. Para ello la máquina expendedora debe de incluir un teléfono móvil.

Una vez que el centro de transacciones y pagos ha comprobado la identidad del comprador y de la máquina expendedora, realiza una conexión con dicha máquina expendedora enviando una señal de activación de la misma. Esta conexión se efectúa a través de un teléfono móvil que está incluido en la máquina expendedora, la cual tras activarse realiza las siguientes fases: muestra en pantalla la identidad del comprador, permite que éste eleccione/ elija el producto, y posteriormente efectúa la expedición del mismo.

Seguidamente se almacenan la órdenes de cargo acumuladas en la máquina y ésta, cuando es interrogada por el centro de transacciones y pagos, envía todas las órdenes acumuladas durante un cierto tiempo.

Además mediante la invención se permite efectuar la compra de Propiedad Intelectual a través de Internet, para lo que el comprador proporciona su número de teléfono móvil al comercio "on line", en este caso tienda virtual; y desde éste se inicia la transacción de cobro tal y como ya fue descrito en el caso de pago por Internet, con la diferencia que en este caso tras descargarse los ficheros encriptados en el equipo del comprador, éste solicita las claves de desencriptación al centro de transacciones y pagos, estas claves son generadas por el vendedor y enviadas a través de un canal seguro al centro de transacciones y pagos, lo que determina el acuse de recibo de los ficheros y por tanto su entrega, comprando la posterior fase de envío, por parte del centro de

transacciones y pagos, de las claves de descryptación al teléfono móvil del comprador, lo que constituye el justificante de entrega de la Propiedad Intelectual.

5. Por último la invención puede ser empleada para realizar funciones de albarán electrónico, en cuyo caso el vendedor realiza una conexión con su teléfono móvil al centro de transacciones y pagos, de modo que el vendedor es identificado implícitamente mediante la conexión realizada en la que envía el código indentificativo del  
10 producto que se va a entregar, de forma que tras efectuarse dicha identificación el vendedor solicita al centro de transacciones y pagos un número de control, para realizar la entrega de un producto al comprador. A continuación el centro de transacciones y pagos mediante conexión con el  
15 comprador, le envía el número de control solicitado por el vendedor, así como el producto que se le va a entregar, y a continuación se le solicita su clave secreta, que tras ser introducida a través de su teléfono móvil supone el reconocimiento de la entrega y aceptación del producto.

20 De esta manera el recibo físico es sustituido por el procedimiento descrito, permitiendo automatizar el control logístico del vendedor eliminando el papel, para lo que se prevee una base de datos accesible por parte del vendedor.

25 Cabe señalar en este último caso que la transacción puede ir acompañada o no de pago, según lo convenido entre ambas partes.

Para conseguir la realización de todos estos procedimientos, el sistema de la invención comprende un  
30 centro de transacciones y pagos que se comunica con un equipo de un vendedor y con un equipo de un comprador, para p rmitir fectuar la compra de un bien y/un servicio y se caracteriza porque:

35 - el centro de transacciones y pagos comprende medios para asignar a un usuario d teléfono móvil una

clave de identificación secreta relacionada con el teléfono móvil, y con medios para almacenar dicha clave, para dar de alta al usuario en el centro de transacciones y pagos;

5                   - tanto el equipo del vendedor como el  
teléfono móvil del comprador, cuentan con medios para  
enviar selectivamente el número de teléfono del comprador  
o del vendedor, dependiendo de quién inicie la transacción;  
y además cuentan con medios para enviar el importe de la  
10 compra o código identificativo del producto que se compra,  
al centro de transacciones y pagos;

                  - contando además dicho centro de transaccio-  
nes y pagos con los siguientes medios:

                  - medios para verificar la identidad del  
equipo que inicia la compra, mediante el establecimiento de  
15 comunicación con el centro de transacciones y pagos;

                  - medios para verificar la contraparte, a  
partir del número de teléfono recibido, para lo que dichos  
medios comprueban que es un comprador o un vendedor dado de  
alta en el centro de transacciones y pagos;

20                   - medios de comprobación "on line" de que el  
comprador tiene saldo disponible en un monedero incluido en  
dicho centro de transacciones y pagos;

                  - medios para verificar la clave secreta del  
comprador;

25                   - medios para enviar confirmación al comprador  
y al vendedor de la transacción realizada;

                  - contando además el equipo del comprador con  
medios para introducir y enviar la clave de identificación  
secreta del comprador.

30                   El teléfono móvil del comprador dispone de una  
o varias de las siguientes capacidades y protocolos de  
comunicación: SMS, USSD, o WAP que fueron descritos con  
anterioridad.

                  Igualmente el centro de transacciones y pagos  
35 cuenta con los siguientes equipos de comunicación de

telefonía móvil: CMC, USSD, WAP, y con medios para almacenar las características del teléfono móvil de cada comprador, así como con medios para seleccionar uno de entre los equipos anteriores para permitir el pago mediante cualquier tipo de teléfono móvil.

Además para permitir realizar la compra por adelantado, el centro de transacciones y pagos cuenta con medios para generar una clave de recogida descrita anteriormente en el procedimiento de la invención.

Para permitir la compra de Propiedad Intelectual por Internet, el centro de transacciones y pagos cuenta con medios para recibir y almacenar las claves de descriptación enviadas por el vendedor, y con medios para enviarlas posteriormente al comprador.

Respecto al equipo del vendedor, cabe señalar que el más básico puede estar constituido por un teléfono móvil con capacidad de comunicaciones USSD fase 2, que puede ser ampliado mediante un procesador debidamente programado con la aplicación de venta. También cabe la posibilidad de que el equipo vendedor esté determinado por un teléfono móvil compacto en el que están programadas las aplicaciones de venta. Preferentemente se empleará un terminal compacto que incluye el procesador y el teléfono móvil.

En una realización de la invención el equipo del vendedor cuenta con medios de lectura del número de teléfono del comprador que están determinados por un lector de código de barras, o dispositivos de funcionalidad equivalente.

Para realizar la compra a través de Internet, el equipo del vendedor está determinado por una tienda virtual que incluye las correspondientes librerías de comunicaciones capaz de comunicarse mediante el protocolo de comunicaciones TPC/IP.

Ad más, tal y como ya fue señalado con



anterioridad, el equipo del vendedor está determinado por una máquina expendedora provista de un teléfono móvil con capacidad de comunicaciones de mensajes cortos y datos o USSD fase 2 y dotada de medios de activación de la máquina expendedora a partir de la señal enviada desde el centro de transacciones y pagos, tal y como fue descrito anteriormente.

Los diferentes medios del centro de transacciones y pagos, se materializan en un servidor "on line" de transacciones y pagos en el que se incluyen los bancos de datos correspondientes a los monederos del comprador y los datos correspondientes a cada teléfono móvil.

El servidor "on line" de transacciones y pagos está conectado "off line" a un servidor de administración y gestión que incluye bancos de datos correspondientes a los comercios y a los compradores, para efectuar la conexión con las entidades financieras y actualizar las transacciones realizadas.

El centro de transacciones y pagos cuenta con medios para descontar del monedero, en tiempo real el importe de las compras realizadas.

Además el centro de transacciones y pagos cuenta con medios para almacenar en el monedero el importe de las diferentes compras realizadas, y con medios para descontar periódicamente de la cuenta corriente del comprador dichas compras realizadas.

El centro de transacciones y pagos también está dotado de medios para asociar al monedero, monederos secundarios, y con medios para asociar a cada uno de dichos monederos secundarios un teléfono móvil de un comprador, para permitir la compra por parte de varios compradores a partir del monedero, es decir un único titular.

#### **BREVE ENUNCIADO DE LAS FIGURAS**

**Figura 1.-** Muestra un diagrama de bloques funcional de un posible ejemplo de realización del sistema

de la invención para realizar compra presencial, compra por adelantado, y compra por Internet, y todo ello de acuerdo con el procedimiento de la invención.

5       **Figura 2.-** Muestra un diagrama de bloques funcional de un posible ejemplo de realización del sistema de la invención para efectuar la compra en una máquina expendedora, según el procedimiento de la invención.

10       **Figura 3.-** Muestra un diagrama de bloques funcional de un posible ejemplo de realización del sistema de la invención para efectuar compra de Propiedad Intelectual a través de Internet de acuerdo con el procedimiento de la invención.

15       **Figura 4.-** Muestra un posible ejemplo de realización de un diagrama de bloques funcional del sistema de la invención para efectuar las funciones de albarán electrónico según el procedimiento de la invención.

#### **DESCRIPCION DE LAS FORMAS DE REALIZACION PREFERIDAS**

A continuación se realiza un descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas.

20       Con ayuda de la figura 1, se describe el procedimiento en compras presenciales, es decir en aquellas compras en las que el comprador 13 se desplaza al comercio del vendedor 14 para realizar la compra. En este caso el comprador 13 comunica, mediante la fase 1a, al vendedor 14  
25       su número de teléfono MSISDN (Número Internacional de la Estación Móvil para Red Digital de Servicios Integrados) (Mobile Station International Number Integrated Services Digital Network Number). Esta fase 1a se efectúa bien verbalmente o mediante un lápiz óptico previsto en el  
30       equipo del vendedor 15, con el cual se lee un código de barras de una etiqueta o tarjeta del cliente. Por ejemplo esa tarjeta puede estar adherida al teléfono móvil 16 del comprador 13.

35       El vendedor 14, mediante el equipo 15 establece una comunicación 2a con un centro de transacciones y

pagos 17, en la comunicación 2a envía una orden de cobro que contiene el MSISDN del comprador 13, así como el importe de la transacción cuya autorización se está solicitando.

5                   A título de ejemplo, el terminal 15 puede estar constituido por un terminal móvil compacto basado en microprocesador en el que se almacena la correspondiente programación que permite efectuar la aplicación de venta según la invención, y que incluye una pantalla, teclado, y  
10                   un teléfono móvil con capacidad de comunicaciones USSD fase 2, para realizar las distintas comunicaciones con el centro de transacciones y pagos 17 a través del teléfono móvil.

                  Para permitir establecer la comunicación 2a, el centro de transacciones y pagos cuenta con un equipo de  
15                   comunicaciones móviles USSD 19 mediante el cual se establece la comunicación 2a con el teléfono móvil del equipo del vendedor.

                  Además el centro de transacciones y pagos 17 cuenta con un servidor "on line" de transacciones y pagos  
20                   20 que incluye un banco de datos 21 perteneciente a los tipos de los teléfonos móviles 16 de cada comprador 13 y de cada vendedor 14, y que además incluye un banco de datos 22 en el que se almacenan los datos referentes al centro de transacciones y pagos 17.

25                   En dicho banco de datos 22 también se almacenan los distintos compradores 13 que se dan de alta en el servicio de pago materializado en el centro de transacciones y pagos 17; para lo que en el banco de datos 22 se almacena el número de teléfono del comprador, y una clave  
30                   secreta que se le asigna al darse de alta en el servicio de pagos.

                  Así, el servidor 20 comprueba la identidad del comerciante a través del origen de la comunicación 2a, ya que en la conexión efectuada por el equipo 15 está implícito su número de teléfono, y además verifica que el número  
35

de teléfono del comprador enviado corresponde a un usuario suscrito al servicio de pago, y comprueba el saldo o estado de crédito del comprador, mediante una fase 3. La comprobación del saldo se efectúa en un monedero previamente abierto en el banco de datos 22.

Si las comprobaciones anteriores dan un resultado positivo, el servidor 20 envía al teléfono móvil 16 del comprador 13 una petición 5a ó 5b de confirmación de la orden de cobro, bien a través del equipo de comunicaciones móviles USSD 5a o de un equipo de comunicaciones móviles materializado en un centro de mensajes cortos 18 (CMC) 5b, dependiendo del tipo de teléfono móvil 16 del que sea propietario el comprador 13, de forma que se permite establecer la comunicación con cualquier tipo de teléfono móvil que haya adquirido el comprador.

Para la elección de la fase 5a o 5b, el servidor 20 consulta, mediante la fase 4, el banco de datos 21, para determinar cuál es el tipo de teléfono móvil del que es propietario el comprador 13.

En este punto cabe señalar que la actualización de la base de datos 21 se realiza de forma automática mediante un proceso de consulta a los nodos de la red de comunicaciones móviles, en los que está registrado el IMEI (Identificador del Equipo Móvil Internacional) del teléfono móvil 16 del comprador 13, y a partir del cual el sistema conoce dichas características.

En el caso de que el teléfono móvil 16 disponga de las capacidades USSD fase 2, la fase 5a se realiza mediante el envío de una trama USSD, procedimiento mediante el cual queda abierta la conexión entre el teléfono móvil 16 y el servidor 20. Al recibirse esta trama, el teléfono móvil 16 muestra en pantalla la petición de la autorización con los detalles de la orden de cobro.

En caso de no disponer, el teléfono móvil 16, de las capacidades USSD fase 2, esta petición se realiza

mediante el envío **5b** de un mensaje corto clase 0 con los detalles de la orden de cobro e instrucciones para enviar la autorización. Al recibir un mensaje corto clase 0, el teléfono móvil **16** lo muestra en pantalla, sin necesidad de que el usuario navegue por la estructura de menús almacenada en su teléfono móvil. Para el envío de estos mensajes de petición de confirmación, se utiliza un centro de mensajes cortos **18**, que se caracteriza por realizar comunicaciones síncronas.

El comprador **13** confirma la orden de cobro recibida **5a** ó **5b** introduciendo **6** la clave secreta que le fue asignada al darse de alta en el servicio, a través del teclado de su teléfono móvil. Esta clave de identificación podrá verificarse localmente mediante la fase **33** en el caso de que el teléfono móvil cuente con mecanismos de autenticación en tarjeta SIM, o en el teléfono móvil. En este caso, se efectúa una fase **7d** en la que se envía, al servidor de pagos, el resultado de la autenticación local mediante un mensaje corto dirigido al centro de mensajes cortos **18** síncrono mencionado anteriormente.

Si no se disponen de esos mecanismos, se envía la clave secreta empleando el cifrado de la red de comunicaciones móvil descrito en el apartado de Descripción de la Invención, mediante alguno de los procedimientos que a continuación se señala:

En el caso de tratarse de un teléfono móvil **16** con capacidad USSD fase 1 y 2, que ha recibido la petición mediante la fase **5a**, la clave secreta de identificación que el comprador ha tecleado en la fase **6** se envía mediante la fase **7a** sobre la conexión que se abrió en dicha fase **5a**.

En el caso de tratarse de un teléfono móvil con capacidad USSD fase 1, que ha recibido la petición mediante la fase **5b**, la secuencia que el comprador ha tecleado consiste en un código de servicio USSD, seguido de la clave secreta, y se envía mediante la fase **7b** en una

trama de operación USSD fase 1 originada en el teléfono móvil.

5 En el caso de tratarse de un teléfono móvil sin capacidad USSD, que ha recibido la petición mediante la fase 5b, la secuencia que el comprador 13 teclea consiste en la clave secreta, que se envía mediante la fase 7c en un mensaje corto, mediante respuesta a la fase 5b, bien a un número corto asignado por el operador a ese servicio, dependiendo del número del teléfono móvil 16 del comprador 10 13.

Seguidamente el servidor 20 verifica la clave secreta enviada por el comprador 13 mediante la fase 8, y en caso de ser positivo el resultado de la verificación, descuenta del monedero/cuenta de crédito del comprador el importe de la transacción mediante la fase 9, y envía confirmación de la transacción tanto al terminal del vendedor 15 como al teléfono móvil 16 del comprador 13 mediante las fases 10.

Posteriormente mediante la fase 11, que es una fase "off line", se actualizan los datos hacia un servidor de administración y gestión 23, lo que desencadena los procesos de abonos a los comercios y adeudos a los compradores, dependiendo de la modalidad de pago elegida, a través de las aplicaciones específicas construidas de relación con las entidades financieras, con las que se establece comunicación a través de la línea 26. Para realizar esta funcionalidad, el servidor de administración y gestión 23 cuenta con un banco de datos 24 de los comercios, y con un banco de datos 25 de los compradores.

30 La operativa descrita, es idéntica para el caso en el que se realice una compra por Internet, en cuyo caso el comprador 13 envía a la tienda virtual 27 su número de teléfono mediante la fase 1b, a través de la comunicación entre el comprador 13 y la tienda virtual 27, tal y como se efectúa convencionalmente en este tipo de compras, 35

es decir a través de Internet.

5 Seguidamente la tienda virtual 27, envía una orden de cobro 2b, equivalente a la orden de cobro 2a descrita con anterioridad, pero con la diferencia de que esta orden de cobro es enviada a una red 28 mediante la cual se establece la comunicación con el servidor 20.

10 En este caso el procedimiento es igual al descrito con anterioridad, para lo que el envío de la confirmación mediante la fase 10 se efectúa a través de la red de comunicaciones 28.

La red de comunicaciones 28 puede ser Internet, una red digital de servicios integrados, la red conmutada de telefónica, o cualquier otra red.

15 Estos accesos estarán dotados de los mecanismos de securización necesarios para cada caso.

20 Además, mediante el procedimiento descrito con la ayuda de la figura 1, también se permite efectuar compras por adelantado, para lo que en este caso, el comprador 13 comunica al vendedor 14 su número de teléfono mediante una conexión telefónica con un centro de atención o mediante un sistema automático de venta que el vendedor tenga operativo a tal efecto.

25 Además la fase 10, en la que se confirma a ambas partes la realización de la transacción, las confirmaciones son enviadas con un añadido que consiste en una clave de recogida. De esta manera, cuando el comprador vaya a recoger físicamente, al comercio del vendedor 14, el producto previamente encargado, debe de comunicarle la clave de recogida para que el comprador pueda saber de qué comprador se trata y cuál es el producto a entregarle.

30 Este modo de funcionamiento es particularmente útil en aquellos comercios que desencadenan la producción del bien sólo bajo la premisa de que el producto ya está pagado por ejemplo productos perecederos, y por tanto tiene la certeza de que aunque el producto no sea recogido con

posterioridad, ha sido ya cobrado. Este esquema es sólo posible cuando la transacción se realiza "on line". El proporcionar la clave de recogida por parte del comprador al vendedor, constituye la acreditación de que ya efectuó el pago con anterioridad.

Mediante el sistema y procedimiento de la invención, también se pueden realizar pagos en máquinas expendedoras, lo cual se describe con ayuda de la figura 2.

Para ello la máquina expendedora 29 debe de incluir un teléfono móvil con capacidad de comunicación de mensajes cortos y datos.

En este caso, el comprador 13 lee de la máquina expendedora 29 un código de identificación de la máquina, lo cual se ha representado mediante la fase 30.

Seguidamente el comprador 13 mediante una comunicación 31a ó 31b, dependiendo del tipo de teléfono móvil 16 que tenga, tal y como ya fue descrito con anterioridad, envía el código de identificación de la máquina expendedora 29 al servidor 20.

Esta fase sería equivalente a la fase 2a, 2b descrita en los apartados anteriores, pero con la diferencia de que la identificación del comprador, se efectúa ahora implícitamente mediante la conexión 31a ó 31b, y la identificación del comercio, en este caso máquina expendedora 29, se efectúa a través del código enviado por el comprador.

El centro de transacciones y pagos comprueba la identidad del cliente, su saldo o límite de crédito, la tipología del teléfono móvil 16 y el número del teléfono móvil con el que está prevista la máquina expendedora 29. Esto se efectúa mediante las fases 3 y 4.

Las fases 5a, 5b, 6, 7a, 7b, 7c, 7d, 8 y 9 son idénticas a las descritas con anterioridad.

A continuación se envía a través de la red de telefonía móvil, (equipo 18 ó 19), una orden de activación



32 de la máquina expendedora. Esta orden de activación se efectúa a través de la comunicación con el teléfono móvil de la máquina expendedora 29, para lo que el centro de transacciones y pagos 17 realiza una conexión con el teléfono móvil de la máquina, la cual al recibir dicha orden, se activa de la misma manera que si se hubieran introducido en ella monedas. Junto con la orden de activación de la máquina expendedora 29, se envía la identificación del comprador 13, de modo que la máquina expendedora lo muestra en pantalla y seguidamente el comprador selecciona y obtiene el producto deseado según la fase 31.

Periódicamente la máquina expendedora 29, cuando es interrogada por el centro de transacciones y pagos, envía al servidor 20 el registro de las compras y los usuarios que las realizaron, según la fase 12.

La fase 10 se efectúa al realizar la descarga periódica de las compras realizadas.

En determinadas circunstancias, como por ejemplo es el caso en el que los importes de la transacción a efectuar son bajos, podría darse el caso de que no se requiera la introducción de la clave secreta del comprador, en cuyo caso se eliminarían las fases correspondientes a esta operación.

El sistema de la invención también es aplicable para efectuar la compra por Internet u otros canales remotos de Propiedad Intelectual, lo cual se describe con ayuda de la figura 3.

El comprador 13 y a través de Internet, proporciona, mediante la fase 1, su número de teléfono a la tienda virtual 27, y todo ello "on line". Desde la tienda virtual 27, y a través de una red 28, se realiza la fase 2 que consisten en enviar al servidor 20 la orden de cobro que contiene el número de teléfono y el importe de la compra a realizar. En esta operación el servidor 20 verifica las identidades del comprador y del vendedor y genera una

conexión al teléfono móvil 16 del comprador 13 para enviar "on line" un mensaje que le informa de la identidad del comercio, del importe de la compra, y se le solicita la clave secreta según las fases ya descritas con ayuda de la figura 1. Tras comprobar que existe disponibilidad de saldo, se confirma la transacción al comprador 13 y a la tienda virtual 27. Por tanto, las fases 1 a 10 son idénticas a las ya descritas. A continuación la tienda virtual descarga "on line" los ficheros encriptados a través de Internet según la fase 34. Cuando el comprador 13 los ha recibido, éste solicita las claves de descriptación a través de las fases 12a ó 12b, dependiendo del tipo de teléfono móvil, al servidor 20. Estas claves son generadas por el vendedor 27 y enviadas a través de un canal seguro al centro de transacciones y pagos. A continuación el servidor 20 envía las claves de descriptación al comprador a través de las fases 13a ó 13b, dependiendo del tipo de teléfono móvil 16 del comprador 13, y por último se actualizan los datos en el servidor 20 y en el servidor de administración y gestión 23 mediante la fase 11 "off line".

Además mediante el sistema de la invención se permite su aplicación como albarán electrónico, lo cual se explica con ayuda de la figura 4.

Cuando un proveedor 14a realiza la entrega a domicilio a un comprador 13, previamente el proveedor 14a, a través de un teléfono móvil 15a realiza una comunicación 2c con el centro de transacciones y pagos 17 al que envía el código identificativo del producto que se compra y el número de teléfono del comprador, y además le solicita un número de control. Tras comprobar el centro 17 la identidad del proveedor 14a a través de la comunicación 2c, envía dicho número de control a través de la fase 35, de forma que seguidamente el centro 17 identifica la tipología del teléfono móvil del comprador mediante la fase 4 y se comunica con él mediante una conexión 36a ó 36b, dependien-

do del tipo del teléfono móvil 16 del comprador 13. En la comunicación 36a ó 36b el comprador 13 recibe los datos relativos al producto que se entrega y petición de su clave secreta. Seguidamente el comprador introduce su clave secreta lo que supone el reconocimiento de la entrega y aceptación del producto. El servidor 20 comprueba que los datos son correctos mediante la fase 8a de la forma ya descrita en ejemplos anteriores (fase 8). A continuación confirma la entrega a ambos mediante la fase 10, y por último se actualizan los datos de la entrega mediante la fase 11a "off line" en el servidor de administración gestión 23. La base de datos 37 del servidor 20 es accesible por parte del proveedor permitiéndole llevar un control informático de la situación de sus entregas, control que lleva la firma digital de aceptación de sus clientes mediante el envío del número de control y de la clave secreta. Ello se efectúa mediante la fase 38.

Igualmente esta fase 38, puede realizarse en la compra presencial, compra por adelantado, y compra por Internet, que fueron descritas con anterioridad.

Este tipo de transacciones puede ir acompañada o no de pago.

**REIVINDICACIONES**

**1.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, caracterizado porque comprende las siguientes fases:

5                   - Asignar a un usuario (13) de teléfono móvil (16) una clave de identificación secreta relacionado con el teléfono móvil, para darle de alta en un centro de transacciones y pagos (17) de un bien y/o de un servicio;

10                  - enviar selectivamente el número de teléfono del comprador (13) o del vendedor (14, 14a, 27, 29), , dependiendo de quien inicie la transacción; y además

15                  - enviar el importe de la compra o código identificativo del producto que se compra, al centro de transacciones y pagos (17), mediante una comunicación (2a, 2b, 31a, 31b, 12a, 12b, 36a, 36b, 2);

                  - verificar la identidad del equipo (16, 15, 15a, 27, 29) que inicia la compra mediante el establecimiento de comunicación con el centro de transacciones y pagos;

20                  - verificar la contraparte (16, 15, 15a, 27, 29) a partir del número de teléfono recibido, comprobando que es un comprador o un vendedor dado de alta en el centro de transacciones y pagos;

25                  - comprobación (3) "on line", en el centro de transacciones y pagos, de que el comprador tiene saldo disponible en un multimonedero previamente creado, en dicho centro de transacciones y pagos;

30                  - si las comprobaciones anteriores son correctas, se introduce y envía (7a, 7b, 7c, 7d) por parte del comprador la clave de identificación secreta, y se verifica (8, 8a) dicha clave;

                  - enviar confirmación (10) al comprador y al vendedor d la transacción realizada.

35                  **2.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según

reivindicación 1, caracterizado porque si es el vendedor (14, 27) el que inicia la transacción, la identificación del comprador (13) se efectúa mediante el envío de su número de teléfono móvil, por parte del vendedor, al centro de transacciones y pagos.

5  
10  
15  
**3.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicación 1, caracterizado porque si es el comprador (13) el que inicia la transacción, su identificación se efectúa implícitamente mediante una conexión (31a, 31b) con su teléfono móvil (16) con el centro de transacciones y pagos (17); al estar su número de teléfono móvil implícito en la conexión, y la identificación del vendedor (29) se efectúa mediante el envío del número de teléfono móvil del vendedor, por parte del comprador a través de la conexión realizada.

20  
**4.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicación 2, caracterizado porque si es el vendedor (14, 14a) el que inicia la transacción, su identificación se efectúa implícitamente mediante una conexión con un teléfono móvil del vendedor con el centro de transacciones y pagos (17), al estar dicho número implícito en la conexión.

25  
30  
**5.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicación 1, caracterizado porque si es el vendedor (27) el que inicia la transacción, su identificación se efectúa mediante el envío (2, 2b) de un número de identificación de Internet.

35  
**6.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque comprende una fase en la que el comprador (13) proporciona su número de teléfono al vendedor (14, 27).

**7.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicaciones

4 y 6, caracterizado porque la fase en la que el comprador proporciona su número de teléfono al vendedor se realiza mediante una fase de lectura de un soporte que contiene el número de teléfono del comprador.

**8.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según

reivindicaciones 4 y 6, caracterizado porque el comprador proporciona su número de teléfono al vendedor mediante una conexión del comprador con un centro de atención del vendedor (14), a partir de la cual el vendedor envía al centro de transacciones y pagos el importe de la compra o código identificativo del producto que se compra, para permitir realizar una compra por adelantado.

**9.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según

reivindicación 1, caracterizado porque tras verificar la contraparte (16), comprobando que es un comprador o un vendedor dado de alta en el centro de transacciones y pagos, comprende la fase de enviar, al teléfono móvil del comprador mediante una conexión (5a, 5b) desde el centro de transacciones y pagos, una petición de confirmación de que está conforme con la transacción solicitada, incluyéndose en esta petición los datos de la transacción.

**10.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según

reivindicación 9, caracterizado porque el comprador confirma la orden de cobro mediante la introducción (6) y envío (7a, 7b, 7c, 7d) de su clave de identificación secreta, a través de su teléfono móvil (16), al centro de transacciones y pagos (17).

**11.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según

reivindicación 6, caracterizado porque además comprende una fase (4) de consulta, por parte del centro de transacciones y pagos (17), de una base de datos (21) en él prevista, que contiene las características del teléfono móvil de cada comprador y selecciona un equipo de comunicación de telefonía móvil entre los siguientes:

- Centro de mensajes cortos (CMC) (18) síncrono que permite intercambiar mensajes cortos;

- centro de servicio suplementario no estructurado de datos (USSD) (19) que permite establecer diálogos de texto continuos e interactivos entre un teléfono móvil y el servidor de pagos, que son iniciados tanto desde el teléfono móvil del usuario (fase 1 y 2) como por el servidor de pagos (fase 2) mediante el uso de las llamadas "operaciones USSD";

- plataforma de protocolo de aplicación sin cables (WAP) que permite la comunicación entre teléfonos móviles (16, 15, 15a) dotados del software adecuado y aplicaciones residentes en nodos de Internet, para comunicar dichos teléfonos móviles con el centro de transacciones y pagos (17); todo ello para permitir el pago mediante cualquier tipo de teléfono móvil.

**12.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicación 11, caracterizado porque el centro de transacciones y pagos actualiza la base de datos (21) automáticamente consultando los nodos de la red de telefonía móvil.

**13.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicación 10, caracterizado porque la verificación de la clave de identificación secreta se efectúa localmente (33) en el teléfono móvil.

**14.- PR CEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMP REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** s gún

reivindicación 11, caracterizado porque la verificación de la clave de identificación secreta se efectúa a través de los equipos de telefonía móvil (CMC, USSD, WAP) previstos en el centro de transacciones y pagos (17).

5                   **15.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 1, caracterizado porque tras verificarse que la clave secreta es correcta, además comprende una fase (9) de descuento del importe de la transacción en el monedero del comprador.

10                   **16.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 1, caracterizado porque una vez realizada la confirmación (10) de la transacción al comprador y al vendedor, y transcurrido un cierto tiempo, incluye una fase de actualización (11, 11a) de los datos de la transacción realizada en un servidor de administración y gestión (23), lo que desencadena el abono a los comercios y adeudos a los compradores, en función de la modalidad de pago elegida.

15                   **17.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 15, caracterizado porque el centro de transacciones y pagos envía, mediante la comunicación (2a), a la entidad vendedora (14), junto con el importe de la compra o código identificativo del producto que se compra, una clave de recogida, para permitir efectuar una compra por adelantado.

20                   **18.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 17, caracterizado porque tras efectuar el descuento (9) de la compra realizada en el monedero del comprador, la fase de enviar confirmación al comprador consiste en enviar la clave de recogida del pedido al comprador, y además en enviar el tiempo de entrega estipulado de la compra realizada.



5           **19.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 3, caracterizado porque tras comprobar (3) el saldo disponible del comprador en el monedero, previamente creado, comprende una fase de envío (32), desde el centro de transacciones y pagos, de una señal de activación del equipo (29) del vendedor, y de una señal correspondiente a la identidad del comprador.

10           **20.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 19, caracterizado porque la señal de activación del equipo vendedor se realiza mediante una conexión con un teléfono móvil incluido en dicho equipo.

15           **21.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 20, caracterizado porque el vendedor es una máquina expendedora (29).

20           **22.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 21, caracterizado porque tras activarse la máquina expendedora (29) se realizan las siguientes fases:

- muestra en pantalla la identidad del comprador;

25           - el comprador selecciona el producto, y la máquina lo expende;

- se almacenan las órdenes de cargo acumuladas en la máquina;

30           - la máquina cuando es interrogada por el centro de transacciones y pagos, envía (12) todas las órdenes acumuladas durante un cierto tiempo.

35           **23.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según cualquiera de las reivindicaciones 5 y 9 a 16, caracterizado porque la identificación del comprador se comunica (2, 2b) al vendedor a través de Internet (28).

**24.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicación 23, caracterizado porque la compra de Propiedad Intelectual por Internet, tras descargarse (34) los ficheros encriptados en el equipo del comprador, éste solicita (12a, 12b) las claves de descryptación al centro de transacciones y pagos, lo que determina el acuse de recibo de los ficheros y por tanto su entrega, comprendiendo la fase posterior de que el centro de transacciones y pagos envía (13a, 13b) las claves de descryptación al teléfono móvil (16) del comprador.

**25.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicación 24, caracterizado porque las claves de descryptación son enviadas por el vendedor (27) al centro de transacciones y pagos.

**26.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicación 4, caracterizado porque tras ser identificado el vendedor (14a), éste solicita, mediante comunicación (2c) al centro de transacciones y pagos un número de control, para realizar la entrega de un producto al comprador; y seguidamente el centro de transacciones y pagos establece comunicación con el comprador a través de una conexión (36a, 36b), y a través de ésta recibe los datos del producto a entregar, el número de control y petición de introducción de la clave secreta, cuya introducción supone el reconocimiento de la entrega y aceptación del producto.

**27.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según reivindicaciones 26 ó 5, caracterizado porque comprende una fase (38) de acceso a un banco de datos (37) por parte del vendedor (14, 14a, 27) para permitirle llevar un control informático de sus ventas y/o entregas.

28.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL, según reivindicación 1, caracterizado porque el importe de las compras se descuenta en tiempo real del monedero, el cual se crea mediante el previo pago por parte del comprador.

29.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL, según reivindicación 28, caracterizado porque el importe de las diferentes compras se almacena en el monedero, y se descuenta periódicamente de la cuenta corriente del comprador.

30.- PROCEDIMIENTO DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL, según reivindicaciones 28 ó 29, caracterizado porque al monedero se le asocian monederos secundarios, cada uno asociado a un teléfono móvil de un comprador, para permitir la compra a varios compradores a partir del monedero.

31.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL, que comprende un centro de transacciones y pagos (17) que se comunica con un equipo (15, 15a, 27, 29) de un vendedor (14, 14a) y con un teléfono móvil (16), de un comprador (13), para permitir efectuar la compra de un bien y/un servicio; se caracteriza porque:

- el centro de transacciones y pagos (17) comprende medios (20, 22) para asignar a un usuario de teléfono móvil una clave de identificación secreta relacionada con el teléfono móvil, y con medios (22) para almacenar dicha clave, para dar de alta al usuario (13) en el centro de transacciones y pagos;

- tanto el equipo del vendedor (15, 15a, 27, 29) como el teléfono móvil (16) del comprador, cuentan con medios para enviar selectivamente el número de teléfono del comprador o del vendedor, dependiendo de quién inicie la transacción; y además cuentan con medios para enviar el

importe de la compra o código identificativo del producto que se compra, al centro de transacciones y pagos;

- contando además dicho centro de transacciones y pagos (17) con los siguientes medios:

5                   - medios para verificar (20, 22) la identidad del equipo que inicia la compra, mediante el establecimiento de comunicación con el centro de transacciones y pagos;

                  - medios para verificar la contraparte (20, 22), a partir del número de teléfono recibido, para lo que dichos medios comprueban que es un comprador o un vendedor dado de alta en el centro de transacciones y pagos;

                  - medios (20, 22) de comprobación "on line" de que el comprador tiene saldo disponible en un multimonedero incluido en dicho centro de transacciones y pagos;

15                  - medios (20, 22) para verificar la clave secreta del comprador;

                  - medios para enviar (18, 19) confirmación al comprador y al vendedor de la transacción realizada;

                  - contando además el equipo (16) del comprador (13) con medios para introducir y enviar la clave de identificación secreta del comprador.

32.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL, según reivindicación 31, caracterizado porque el teléfono móvil (16) del comprador es de los dotados de una o varias de las capacidades y protocolos de comunicación siguientes:

- CMC
- USSD
- WAP

30                  33.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL, según reivindicaciones 31 y 32, caracterizado porque el centro de transacciones y pagos cuenta con los siguientes equipos de comunicación de telefonía móvil:

- CMC (18)

- USSD (19)

- WAP

5                   - y con medios (21) para almacenar las  
características del teléfono móvil de cada comprador y  
medios (20) para seleccionar uno de entre los equipos  
anteriores, para permitir el pago mediante cualquier tipo  
de teléfono móvil (15a, 16).

10               **34.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A  
DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según  
reivindicaciones 31 a 33, caracterizado porque el centro de  
transacciones y pagos cuenta con medios (20) para generar  
una clave de recogida para permitir efectuar una compra por  
adelantado.

15               **35.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A  
DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según  
reivindicación 31, caracterizado porque el equipo del  
vendedor está determinado por un teléfono móvil (15, 15a)  
con capacidad de comunicaciones USSD fase 2.

20               **36.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A  
DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según  
reivindicación 35, caracterizado porque el equipo (15) del  
vendedor además cuenta con un procesador debidamente  
programado con la aplicación de venta.

25               **37.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A  
DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según  
reivindicaciones 35 y 36, caracterizado porque el equipo  
(15) del vendedor es un teléfono móvil compacto en el que  
están programadas la aplicaciones de venta.

30               **38.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A  
DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL,** según  
reivindicaciones 36 ó 37, caracterizado porque el equipo  
(15) del vendedor cuenta con medios de lectura del número  
de teléfono del comprador, que están determinados por un  
lector de código de barras.

35               **39.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A**

**DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 31, caracterizado porque el equipo del vendedor está determinado por una tienda virtual (27) que incluye las correspondientes librerías de comunicaciones, capaz de comunicarse mediante el protocolo de comunicaciones TCP/IP.

**40.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 39, caracterizado porque la tienda virtual (27) está dotada de medios para generar claves de descryptación y enviarlas al centro de transacciones y pagos.

**41.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 40, caracterizado porque el centro de transacciones y pagos cuenta con medios para recibir y almacenar (22) las claves de descryptación enviadas por el vendedor (27), y con medios para enviarlas posteriormente al comprador, para que éste tras realizar la compra de Propiedad Intelectual, pueda descryptarla, lo que determina el acuse de recibo.

**42.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 31, caracterizado porque el equipo del vendedor está constituido por una máquina expendedora (29) provista de un teléfono móvil con capacidad de comunicaciones SMS y datos, y de medios de activación de la máquina expendedora a partir de una señal enviada desde el centro de transacciones y pagos.

**43.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según reivindicación 31, caracterizado porque los distintos medios del centro de transacciones y pagos se materializan en un servidor (20) "on line" de transacciones.

**44.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según

reivindicación 43, caracterizado porque el servidor (20) "on line" de transacciones, incluye bancos de datos correspondientes a los monederos de los compradores y los datos (22) correspondientes a cada teléfono móvil.

5                   **45.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A**  
**DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según  
reivindicación 44, caracterizado porque el servidor (20)  
"on line" de transacciones está conectado "off line" a un  
servidor de administración y gestión (23) que incluye  
10 bancos de datos (24, 25) correspondientes a los comercios  
y a los compradores, para efectuar la conexión (26) con  
entidades financieras y actualizar las transacciones  
realizadas.

15                   **46.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A**  
**DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según  
reivindicación 31, caracterizado porque el centro de  
transacciones y pagos cuenta con medios (20, 22), para  
descontar del monedero, en tiempo real, el importe de las  
compras realizadas.

20                   **47.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A**  
**DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según  
reivindicación 31, caracterizado porque el centro de  
transacciones y pagos cuenta con medios (20, 22) para  
almacenar en el monedero el importe de las diferentes  
25 compras realizadas, y con medios para descontar periódica-  
mente de la cuenta corriente del comprador dichas compras  
realizadas.

30                   **48.- SISTEMA DE PAGOS Y TRANSACCIONES A**  
**DISTANCIA EN TIEMPO REAL MEDIANTE TELÉFONO MÓVIL**, según  
reivindicaciones 46 ó 47, caracterizado porque el centro  
de transacciones y pagos cuenta con medios para asociar al  
monedero, monederos secundarios, y con medios para asociar  
a cada uno de dichos monederos secundarios, un teléfono  
móvil de un comprador, para permitir la compra por parte de  
35 varios compradores a partir del monedero.

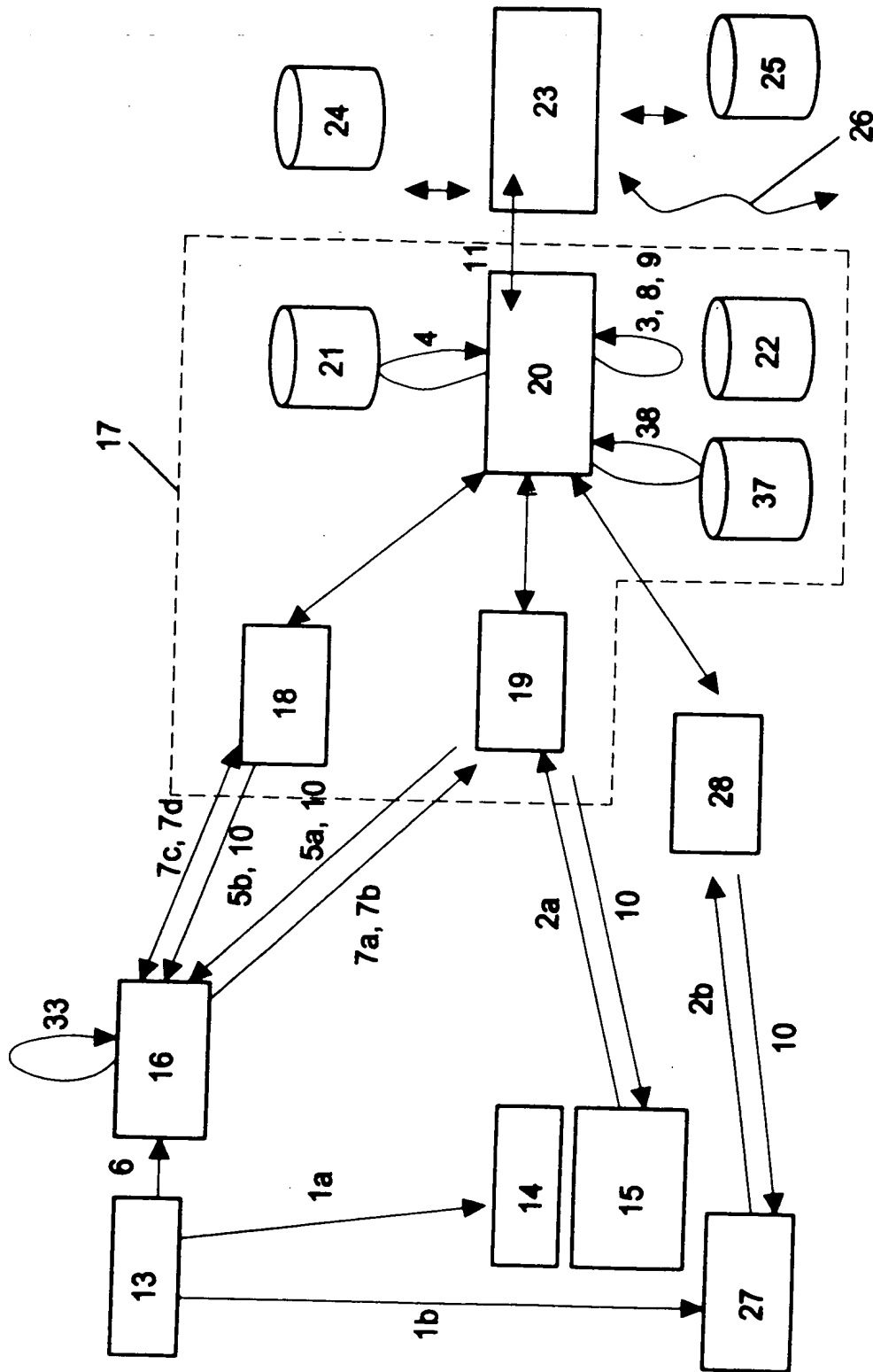


FIG. 1

4430 0008 2 28



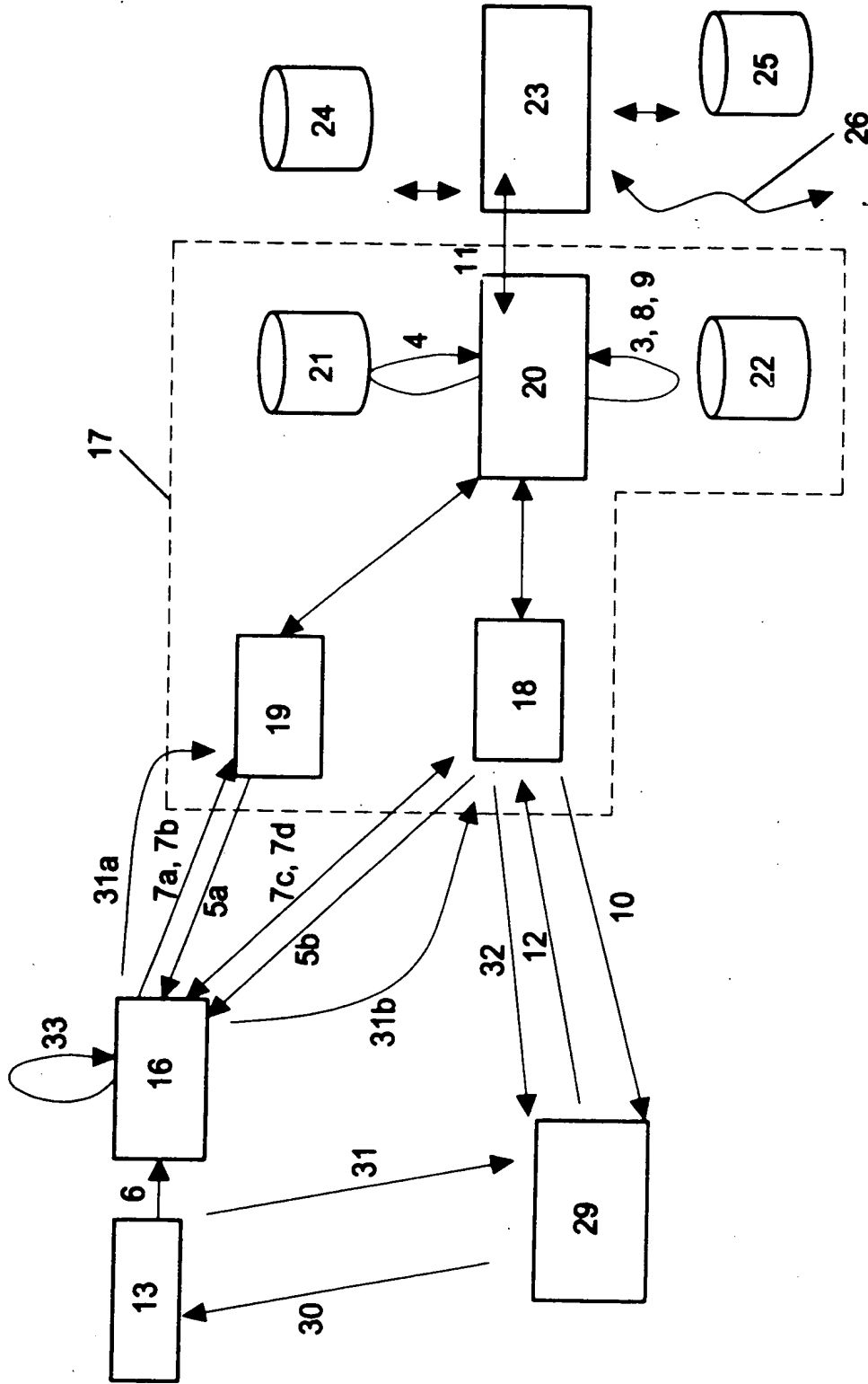


FIG. 2

4439 0002 0 + 00



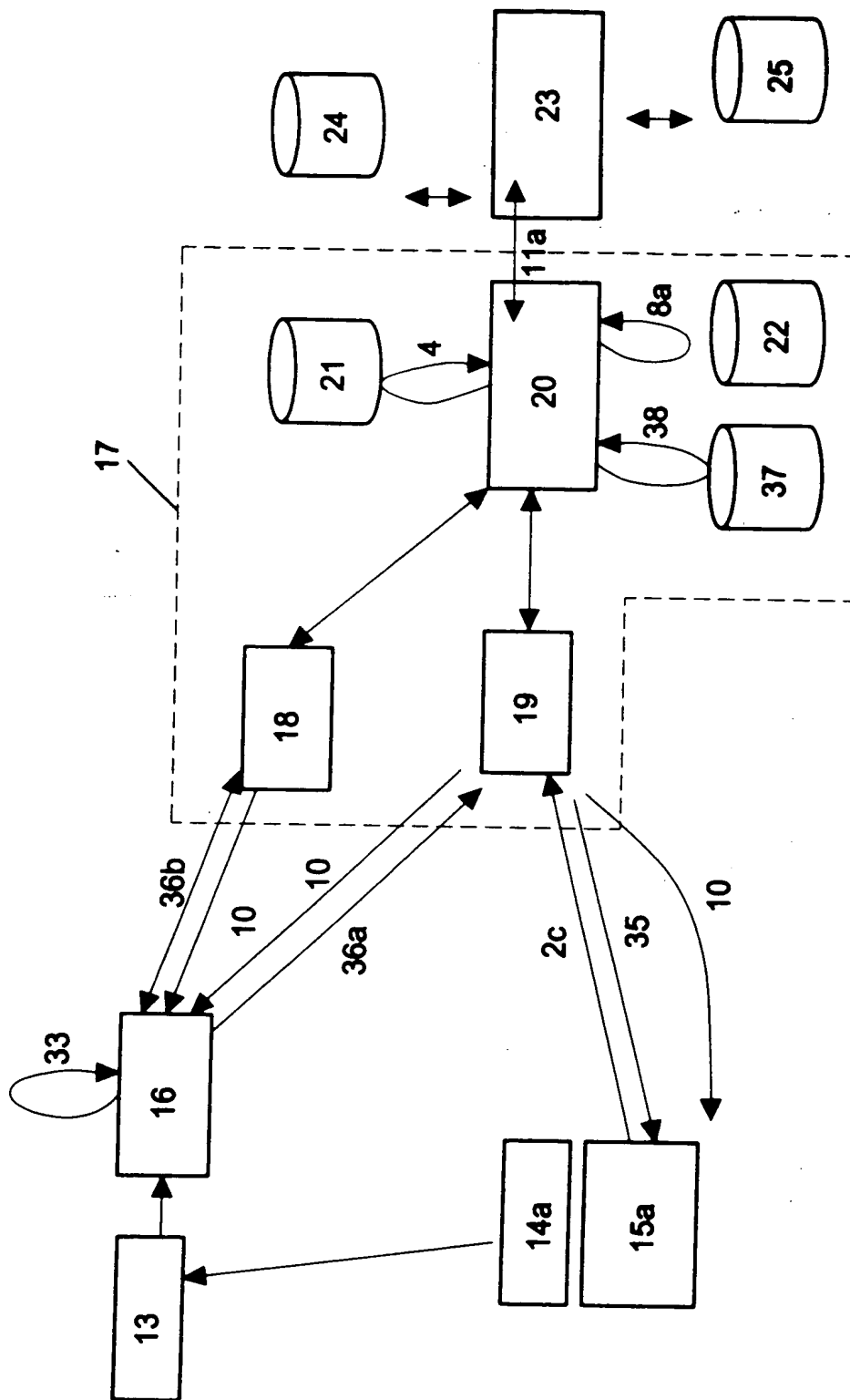


FIG. 4

W30 0008 04 03

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

4/10/00

